



**AUTOMOBILE WIRE HARNESS****Publication number:** JP7114829**Publication date:** 1995-05-02**Inventor:** YASUKUNI JUN**Applicant:** SUMITOMO WIRING SYSTEMS**Classification:****- International:** **B60R16/02; H01B7/00; H01B15/00; B60R16/02;  
H01B7/00; H01B15/00; (IPC1-7): H01B7/00;  
B60R16/02; H01B15/00****- European:** B60R16/02C**Application number:** JP19930286118 19931019**Priority number(s):** JP19930286118 19931019**Also published as:** EP0648643 (A1) EP0648643 (B1)**Report a data error here****Abstract of JP7114829**

**PURPOSE:**To provide a wire harness easy to recover and reuse. **CONSTITUTION:**A wire harness is composed of an insulating cover wire, a connector, and a junction block, and as an outer jacket components, a corrugated tube and a grommet and others are used. A insulating cover material of the insulating cover wire and a housing of the connector are formed with nylon 12.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-114829

(43) 公開日 平成7年(1995)5月2日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 B 7/00	3 0 1	8936-5G		
B 6 0 R 16/02	T			
H 0 1 B 15/00	Z A B	7244-5G		

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-286118

(22) 出願日 平成5年(1993)10月19日

(71) 出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72) 発明者 安国 純

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(74) 代理人 弁理士 吉田 茂明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 自動車用ワイヤーハーネス

(57) 【要約】

【目的】 回収・再利用の容易なワイヤーハーネスを提供する。

【構成】 絶縁被覆電線、コネクタ、ジャンクションブロックによって構成され、外装部品としてコルゲートチューブ及びグロメット等が使用されている。前記絶縁被覆電線の絶縁被覆材とコネクタのハウジングは共にナイロン12によって形成されている。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の絶縁被覆電線にコネクタを接続して成る自動車用ワイヤーハーネスにおいて、前記コネクタのハウジングを、前記絶縁被覆電線の絶縁被覆材と同一材料によって形成したことを特徴とする自動車用ワイヤーハーネス。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、電力、電気信号を伝達するための電線、接続用端子、その他、リレー、ヒューズなどにより構成される自動車用ワイヤーハーネスに関する。

【0002】

\*

\*【従来の技術と発明が解決しようとする課題】ワイヤーハーネスは、一般的に絶縁被覆電線、コネクタ、リレーボックス等から構成されるが、これを自動車に取り付け易く、また保護するためにプロテクタ、グロメット等の外装部品も併せて使用される。

【0003】これらの各構成部品は、表1に示すように、それぞれに適した材料が使用されているため、廃車からワイヤーハーネスを回収し、材料を再利用する場合には、各構成部品ごとに分解し、分別する必要がある。

【0004】

【表1】

構成部品	構成部材	主要構成材料	重量※1	
			(kg)	(%)
電 線	通常導体	銅、銅合金(Sn、Si)	11.4	52.2
	編組線	Snめっき銅	(0.6)	(5.3)
	被覆	PVC、架橋PVC、架橋PE	3.8	17.4
コネクタ	端子	黄銅(めっき有無) 銅合金(Sn、Fe)	0.9	3.9
	ハウジング	PBT、66ナイロン(フィラー有無)	1.3	5.8
	ゴム栓・ゴムリング	含油NBR、シリコーン	0.0	0.2
J/B R/B F/B	バスバー	銅、Snめっき黄銅	0.2	1.1
	中継端子	Snめっき黄銅、銅合金	0.1	0.3
	ケース・コネクタベース	PP、66ナイロン、ナイロン・アロイ	0.6	2.6
	絶縁版	PP(ガラス、タルク・フィラー入)	0.1	0.4
	付属部品	ヒューズ、リレー、電子部品等	0.2	0.6
外装部品	コルダートチューブ	PP、66ナイロン	0.2	0.9
	チューブ	PVC、架橋PVC、ガラスワニス	0.5	2.4
	テープ	PVC、架橋PVC、架橋PE	0.5	2.5
	ソフトテープ	PVC/ウレタン	0.0	0.0
	プロテクタ	PP、66ナイロン	1.1	5.1
	クランプ	PP、66ナイロン	0.2	1.0
	カバー	PVC、シリコーン、EPDM	0.0	0.1
	グロメット	EPDM、CR、シリコーン、TPE	0.4	1.5
	シート	PVC、ウレタン	0.4	1.6
	樹脂体	PP	0.0	0.0
その他	グリス等		0.1	0.4
合 計 →			21.9	100

【0005】このような分別作業は、一般に手作業で行われているが、分別が容易なものとそうでないものがある。具体的にいえば、上述したグロメット等の外装部品やリレーボックス等は取り外しが比較的容易であるのに対し、ワイヤーハーネスの基幹部品である絶縁被覆電線、コネクタ等は電線本数の増加と各方向分岐、コネクタの多極・複雑化により、分解、取り外しが極めて困難であるといえる。

【0006】従って、これらの構成部品を回収する場合

にあつては、一旦機械で粉碎処理をしたものを、比重や導電性の差異等を利用して分別しているが、そのプロセスが煩雑な上、異材料の混入が極めて起こり易く、リサイクル材料の品質が低下するといった欠点があった。

【0007】そこで、この発明の課題は、上記の欠点を解決すべく、回収・再利用の容易なワイヤーハーネスを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するた

め、この発明は、複数の絶縁被覆電線にコネクタを接続して成る自動車用ワイヤーハーネスにおいて、前記コネクタハウジングを、前記絶縁被覆電線の絶縁被覆材と同一材料によって形成したのである。

【0009】

【作用】以上のように構成されたワイヤーハーネスを回収・再利用する場合、絶縁被覆電線とコネクタについては、部品粉碎後、金属成分と樹脂成分とを分別すれば、樹脂成分についてさらに分別する必要がない。

【0010】

【実施例】以下、実施例について説明する。このワイヤーハーネスは、絶縁被覆電線にコネクタ及びジャンクションブロックが接続されたものであり、外装部品として、コルゲートチューブグロメット等が使用されている。

【0011】前記絶縁被覆電線は、芯線として錫めっき銅線が、また被覆材としてナイロン12が使用されている。前記コネクタは、端子が銅合金、コネクタハウジングがナイロン12によって形成されている。

【0012】絶縁被覆電線の被覆材及びコネクタのコネクタハウジングには、上記したナイロン12以外にナイロン11、ナイロン6・10、ポリエステルエラストマー（PBTエラストマー）、ナイロンエラストマー、ナイロン66／PPアロイなども使用できる。

【0013】前記ジャンクションブロックは、バスバー及び中継端子が錫めっき黄銅、ケース及びコネクタベースがPP（ポリプロピレン）フィラー入り、絶縁板がPP（ポリプロピレン）等によって形成されている。ま

た、前記コルゲートチューブはPP（ポリプロピレン）によって形成され、グロメットはEPDM（エチレン・プロピレンゴム）によって形成されている。

【0014】以上のように、このワイヤーハーネスでは、分離・回収が困難な絶縁被覆電線とコネクタについて、コネクタハウジングを絶縁被覆材と同一材料であるナイロン12によって形成したため、これらの構成部品の分離回収に際しては、金属成分と樹脂成分とに分離するだけでよい。

10 【0015】なお、この実施例では、コネクタハウジング及び絶縁被覆材としてナイロン12を使用しているがこれに限定されるものでなく、種々の材料を使用することができる。

【0016】また、各構成部品の分離・回収をさらに容易にするには、使用材料を可能な限り統一すること、使用樹脂材料として熱可塑性樹脂に限定し、電子線等により架橋したものは使用しないこと、従来使用していた紙、布、等の異材の廃止、異材の張り合わせ等による複合材の廃止といったことが考えられる。

20 【0017】

【発明の効果】以上のように、この発明のワイヤーハーネスは、ワイヤーハーネスを構成する基幹部品であり、最も分別回収の困難な絶縁被覆電線とコネクタについて、コネクタハウジングを絶縁被覆電線の絶縁被覆材と同一の材料によって形成する構成を採用したため、両者を粉碎し、金属成分と樹脂成分とに分別するだけでよく、樹脂材料のリサイクルが容易になると共に再製品の品質（純度）も向上させることができる。